

Application and Discussion of EPC Project General Contract Management in the Project

Chi Zhang Yang Lv

China Construction Seventh Engineering Division. Corp. Ltd., Zhengzhou, Henan, 450000, China

Abstract

In the construction project management, the application of the project general contracting management mode has obvious advantages, and it can conduct a comprehensive and meticulous control of the whole project. In this regard, this paper first introduces EPC general contract management mode, then analyzes the application points of EPC general contract mode in construction project management, selects a construction project as the research object, and explores the key points of EPC general contract management in detail.

Keywords

EPC general contracting; management mode; construction engineering

EPC 工程总承包管理在项目中的应用与探讨

张驰 吕杨

中国建筑第七工程局有限公司, 中国·河南 郑州 450000

摘要

在建筑项目管理中, 工程总承包管理方式的应用优势明显, 能够对整个项目进行全面细致的控制。对此, 论文首先对EPC总承包管理模式进行介绍, 然后对建筑项目管理中EPC总承包模式的应用要点进行分析, 并选择某建筑工程作为研究对象, 对EPC总承包管理要点进行详细探究。

关键词

EPC总承包; 管理模式; 建筑工程

1 引言

通过对 EPC 总承包模式进行分析可知, 其主要是由三个环节所组成的, 包括项目设计、施工材料采购以及施工, 要求在项目建设过程中妥善协调项目建设不同环节之间的关系, 保证各环节紧密衔接, 同时对项目施工质量、安全以及成本等进行全面控制。在工程项目建设管理中, 应推广应用 EPC 总承包, 充分展现出总承包商的技术优势, 保证工程项目建设能够高效完成^[1]。

2 EPC 工程总承包管理应用应注意的问题

在 EPC 总承包管理模式的实际应用中, 要求充分发挥总承包商在项目建设全过程中所发挥的集成化管理优势。在工程项目 EPC 总承包管理中, 应注意以下几点。

2.1 发挥设计的优势

组织设计专业水平比较高, 并且富有施工经验的设计人员对工程项目进行优化设计, 在设计过程中进入施工现场, 对设计方案进行优化调整。

【作者简介】张驰(1986-), 男, 中国河南开封人, 本科, 工程师, 从事工程管理研究。

2.2 专业分包招标管理

在工程项目建设过程中, 总承包商的作用是对整个项目建设全过程进行全面管理, 要求总承包商根据法律规定完成本职工作任务, 同时对于专业性比较强的施工作业内容, 可采用专业分包的方式完成。在工程项目建设前, 总承包商应对项目建设规模、类型进行分析, 与建设单位进行沟通交流, 对于施工材料、机械设备采购、施工以及安装等, 可采用分包的方式完成, 进而提高施工效率, 同时合理规避部分施工风险^[2]。

2.3 加强管理

①内部机构管理。总承包方应组织专业的施工技术队伍以及施工管理队伍, 在人员分配方面保证科学合理, 在施工过程中要求施工人员以及管理人员加强沟通交流, 建立健全完善的考核制度以及员工激励机制, 提高企业内部员工凝聚力。

②分包商管理。总承包方在选择分包商后, 应制定完善的施工合同, 并加强合同管理。在施工管理中, 将分包合同、施工组织设计方案作为依据, 对施工质量、安全以及施工进度进行检查审核。在工程项目建设中, 交叉作业内容比较多, 同时施工环节干扰因素也比较多, 要求分包商之间妥善协调, 合理调度, 避免造成资源浪费或者施工时间延长的问题。

③物资采购管理。根据施工进度计划方案合理安排物料

采购,避免出现物料采购不及时而影响施工进度的问题,同时还应注意避免物料设备提前进入施工现场,在将物料设备运输至施工现场后,确定适宜的存放地点,并注意保存管理。如果出现物料设备供应不及时的问题,则会造成工期延长,对此,项目管理人员应主动联系厂家,要求厂家及时发货,合理规避分包商索赔风险。

④质量、进度、安全管理。在工程项目建设中,必须加强施工质量和施工安全管理,总长包方在施工过程中应注意,施工规模比较大,部分细节管理难度较大,必须采取有效的质量、安全和进度管理措施,避免出现返工问题以及安全事故。

⑤合同管理。为提高项目建设经济效益,必须制定适宜的工程造价管理方案,在施工过程中严格履行施工合同,同时在施工阶段对设计变更、现场签证进行严格管理。如果出现设计变更,进而造成工程量调整,则总承包单位必须做好细致化审核工作,避免对施工质量以及施工进度造成不良影响。现场技术人员应对施工质量进行严格管理,准确把握施工动态,并在施工阶段做好详细记录,为工程总决算提供可靠依据。

2.4 外部协调工作

工程项目建设周期比较长,在施工阶段不可避免地会受到社会因素、自然因素的影响,对此,总承包单位应加强信息收集和整理分析,提高现场协调管理力度,与各级单位进行沟通交流,同时密切联系群众,妥善解决各类隐患^[3]。

3 EPC 工程总承包管理在项目中的应用实例

3.1 工程概况

在某住宅工程项目建设中,采用 EPC 总承包管理模式。该建筑工程为钢框架混凝土筒体结构,建筑工程总高度为 59.40m,楼层为 19 层,丹东建筑面积为 7050m²,在框架柱施工中,采用箱形钢柱内浇筑混凝土施工技术,而在梁施工中,采用 H 型钢梁,在住宅建筑楼板施工中,板厚在 10~12mm,采用现浇钢筋混凝土施工技术。在该住宅建筑工程基础结构施工中,基础承台顶部标高为 V-3.0m,底板采用 C30 钢筋混凝土底板施工方式,在 V0.00~V-3.00m,需沿建筑工程外轴线进行混凝土剪力墙施工,在楼梯间、电梯间施工中,也应用钢筋混凝土剪力墙施工技术。在箱形柱施工中,选用钢柱脚,埋入深度为 3.0mm。钢柱制作材料为 Q345B 钢材,在钢柱安装施工中,应用双排栓钉进行连接,对于钢柱接点位置,采用加劲钢板进行连接,中间需开设混凝土胶管孔以及通气孔,在混凝土浇筑施工中,应用无收缩混凝土胶管施工技术。钢梁与现浇钢筋混凝土楼板进行连接,在柱梁外,需喷涂防火涂料,以提升建筑结构防火性能。

3.2 EPC 工程施工情况

本工程为钢结构民用住宅建筑,在本工程施工管理中,将 ISO9002 质量管理体系作为依据,并制定公司质量管理手册以及完善的施工管理程序,总承包单位合理编制施工设计方案,并制定完善的施工质量、安全管理方案。在实际施工中,对各

分部、分项进行分析,合理安排现场施工,严格依据工程设计图纸以及施工方案组织施工,以保证项目建设的高效性。

3.3 工程施工技术难点、重点

通过对 EPC 总承包管理模式的特征进行分析,在本工程施工前,对建筑工程平面功能进行分析,据此对工程项目进行优化设计,改善居住空间。在平面形状设计中,合理设计平面尺寸,以提升住宅建筑抗震性能。根据现场勘查,在本工程设计中,组织多名专家进行论证分析,据此编制完善的工程设计方案。在施工图设计过程中,坚持安全性、实用性原则,避免出现冗余设计内容,在保证建筑工程质量和安全性的基础上提高项目建设经济效益。

在铜柱施工中,采用铜包混凝土施工方式,在铜柱周边无需开孔,从各个铜柱顶部灌注混凝土,根据每段 3 层设计,铜柱高度为 9m,为保证混凝土浇筑施工质量,在混凝土浇筑完成后应及时振捣,避免出现空鼓质量问题。

在本工程施工中,在墙体浇筑施工完成后,钢柱、柱梁和混凝土结构三者之间的收缩变形有一定区别,对此,要求加强收缩裂缝控制。

综合考虑本工程施工中的各类隐患,总承包单位组织项目办、施工班组等进行沟通交流,制定完善的施工管理网络体系,对施工质量、安全和进度进行有效控制。在施工质量以及施工安全管理方面,制定责任管理制度,针对本工程施工环节所面临的各类技术难点以及施工关键部位,组织专业技术人员成立施工小组,针对钢筋材料选购、下料、拼装等环节进行严格管控,在不同施工环节严格执行“三检制”以及“交接检”。在各施工环节完成后,项目部技术负责人对施工质量进行检查,同时组织监理工程师前往施工现场进行检查复核,在达到施工质量控制要求后,即可进行后续施工。对于施工过程中发现的质量隐患、安全隐患,组织专人及时整改,保证现场施工规范性。

4 结语

综上所述,论文主要结合实例,对工程项目管理中 EPC 管理模式的应用要点进行了详细探究。建筑行业发展迅速,工程项目建设规模和数量均不断增加,在项目建设中需应用大量施工材料,同时涉及多个专业,工期比较长,对此,应推广应用 EPC 管理模式,提高各类施工资源的整合能力以及施工现场不同专业综合协调管理能力,提高项目建设的高效性。

参考文献

- [1] 郭善祥.探究EPC工程项目管理模式在建筑企业管理中的应用[J].国际建筑学,2020,2(4):19-22.
- [2] 吴惠荣.从EPC总承包管理模式视角浅析传统建筑施工企业转型发展点[J].环球市场,2020(7):203.
- [3] 于传鹏.EPC总承包管理模式下的质量管理[J].清洗世界,2019,35(2):30-31.